



4

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Ryuichi SHIOHARA

Appln. No.: 10/082,346

Group Art Unit: 2176

Confirmation No.: 1680

Examiner: NOT YET ASSIGNED

Filed: February 26, 2002

For: MARKUP LANGUAGE EDIT METHOD, RECORD MEDIUM RECORDING
BROWSER, AND PRINT SYSTEM

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith is one (1) certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,



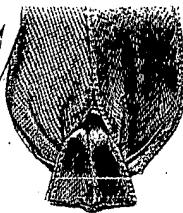
Darryl Mexic
Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: JAPAN 2001-050044

DMng

Date: May 24, 2002



本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

10/082,346 Q68718
MARKUP LANGUAGE EDIT,...
METHOD,...
Darryl Mexic (202) 293-7060
1 of 1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2001年 2月 26日

出願番号

Application Number:

特願2001-050044

[ST.10/C]:

[JP2001-050044]

出願人

Applicant(s):

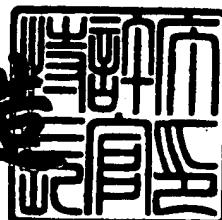
セイコーエプソン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2002年 2月 19日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3008466

【書類名】 特許願

【整理番号】 SE000812

【提出日】 平成13年 2月26日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 15/62

【発明の名称】 マーク付け言語編集方法、ブラウザを記録した記録媒体
及び印刷システム

【請求項の数】 26

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株
式会社内

【氏名】 塩原 隆一

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100093779

【弁理士】

【氏名又は名称】 服部 雅紀

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007744

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9901019

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 マーク付け言語編集方法、ブラウザを記録した記録媒体及び印刷システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 サーバコンピュータから電気通信回線を通じてクライアントコンピュータに転送される文書に、前記クライアントコンピュータにより前記文書が表示されるとき解釈される埋込み指令であって前記クライアントコンピュータに入力画像の第一画像データを表示させる第一埋込み指令を記述する段階と、

前記クライアントコンピュータにより前記文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であって前記入力画像の第一画像データより画素数が多い前記入力画像の第二画像データを印刷させる第二埋込み指令を前記文書に記述する段階と、

前記第一埋込み指令及び前記第二埋込み指令が記述された文書を出力する段階と、

を含むことを特徴とするマーク付け言語編集方法。

【請求項2】 前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷されるとき解釈される埋込み指令であって文書レイアウトを指定させる第三埋込み指令を前記文書に記述する段階をさらに含むことを特徴とする請求項1記載のマーク付け言語編集方法。

【請求項3】 前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷されるとき解釈される埋込み指令であってページ区切りを指定する第四埋込み指令を前記文書に記述する段階をさらに含むことを特徴とする請求項1又は2記載のマーク付け言語編集方法。

【請求項4】 サーバコンピュータから電気通信回線を通じてクライアントコンピュータに転送される文書に、前記クライアントコンピュータにより前記文書を表示されるとき解釈される埋込み指令であって前記クライアントコンピュータに入力画像の第一画像データを表示させる第一埋込み指令を記述させる手順と

前記クライアントコンピュータにより前記文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であって前記入力画像の第一画像データより画素数が多い前記入力画像

の第二画像データを印刷させる第二埋込み指令を前記文書に記述させる手順と、
前記第一埋込み指令及び前記第二埋込み指令が記述された文書を出力させる手
順と、

をコンピュータに実行させることを特徴とするマーク付け言語編集プログラム
を記録した記録媒体。

【請求項5】 前記マーク付け言語編集プログラムは、前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷されるとき解釈される埋込み指令であって文書レイアウトを指定させる第三埋込み指令を前記文書に記述させる手順をコンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項4記載の記録媒体。

【請求項6】 前記マーク付け言語編集プログラムは、前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷されるとき解釈される埋込み指令であってページ区切りを指定させる第四埋込み指令を前記文書に記述させる手順をコンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項4又は5記載の記録媒体。

【請求項7】 入力画像から画像データを出力する画像データ出力手段と、
サーバコンピュータから電気通信回線を通じてクライアントコンピュータに転送される文書に、前記クライアントコンピュータにより前記文書が表示されるとき解釈される埋込み指令であって前記クライアントコンピュータに前記入力画像の第一画像データを表示させる第一埋込み指令と前記クライアントコンピュータにより前記文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であって前記入力画像の第一画像データより画素数が多い前記入力画像の第二画像データを印刷させる第二埋込み指令とを記述し、前記第一埋込み指令及び前記第二埋込み指令が記述された前記文書を出力するマーク付け言語出力手段と、
を備えることを特徴とするデジタルスチルカメラ。

【請求項8】 前記画像データ出力手段は、前記第一画像データ及び前記第二画像データを出力することを特徴とする請求項7記載のデジタルスチルカメラ。

【請求項9】 前記マーク付け言語出力手段は、前記クライアントコンピュータにより前記文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であって文書レイアウトを指定させる第三埋込み指令を前記文書に記述し、前記第三埋込み指令が記

述された文書を出力することを特徴とする請求項7記載のデジタルスチルカメラ

【請求項10】 前記マーク付け言語出力手段は、前記クライアントコンピュータにより前記文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であってページ区切りを指定させる第四埋込み指令を前記文書に記述し、前記第四埋込み指令が記述された文書を出力することを特徴とする請求項7、8又は9記載のデジタルスチルカメラ。

【請求項11】 電気通信回線を通じて前記サーバコンピュータに前記文書を転送する通信手段に接続するインターフェースを備えることを特徴とする請求項7～10のいずれか一項に記載のデジタルスチルカメラ。

【請求項12】 サーバコンピュータに電気通信回線を通じて接続されるクライアントコンピュータによるマーク付け言語解釈方法であって、

前記サーバコンピュータから転送される文書を表示するとき前記文書に記述された第一埋込み指令を解釈し入力画像の第一画像データを表示する段階と、

前記文書を印刷するとき前記文書に記述された第二埋込み指令を解釈し前記第一画像データより画素数の多い前記入力画像の第二画像データを印刷する段階と

を含むことを特徴とするマーク付け言語解釈方法。

【請求項13】 前記表示する段階において、前記サーバコンピュータから前記クライアントコンピュータに前記第一画像データを転送させ、

前記印刷する段階において、前記サーバコンピュータから前記クライアントコンピュータに前記第二画像データを転送させることを特徴とする請求項12記載のマーク付け言語解釈方法。

【請求項14】 前記文書を印刷するとき前記文書に記述された第三埋込み指令を解釈し文書レイアウトを指定する段階をさらに含むことを特徴とする請求項12又は13記載のマーク付け言語解釈方法。

【請求項15】 前記文書を印刷するとき前記文書に記述された第四埋込み指令を解釈しページ区切りを指定する段階をさらに含むことを特徴とする請求項12、13又は14記載のマーク付け言語解釈方法。

【請求項16】 サーバコンピュータに電気通信回線を通じて接続されるクライアントコンピュータで実行されるブラウザであって、

前記サーバコンピュータから転送される文書を表示させるとき前記文書に記述された第一埋込み指令を解釈させ入力画像の第一画像データを表示させる手順と

前記文書を印刷させるとき前記文書に記述された第二埋込み指令を解釈させ前記第一画像データより画素数の多い前記入力画像の第二画像データを印刷させる手順と、

を前記クライアントコンピュータに実行させることを特徴とするブラウザを記録した記録媒体。

【請求項17】 前記第一画像データを表示させる手順において、前記サーバコンピュータから前記クライアントコンピュータに前記第一画像データを転送させ、

前記第二画像データを印刷させる手順において、前記サーバコンピュータから前記クライアントコンピュータに前記第二画像データを転送させることを特徴とする請求項16記載のブラウザを記録した記録媒体。

【請求項18】 前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷させるとき前記文書に記述された第三埋込み指令を解釈させ文書レイアウトを指定させる手順を前記クライアントコンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項16又は17記載のブラウザを記録した記録媒体。

【請求項19】 前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷させるとき前記文書に記述された第三埋込み指令を解釈させ前記第三埋込み指令により指定されたサイズの印刷用紙がプリンタにセットされているか否かをプリンタドライバに問い合わせさせる手順と、

前記プリンタドライバに問い合わせさせたサイズの印刷用紙が前記プリンタにセットされていない場合にエラーメッセージを出力させる手順と、

を前記クライアントコンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項18記載のブラウザを記録した記録媒体。

【請求項20】 前記クライアントコンピュータにより前記文書を印刷させ

るとき前記文書に記述された第四埋込み指令を解釈させページ区切りを指定させる手順を前記クライアントコンピュータにさらに実行させることを特徴とする請求項16~19のいずれか一項に記載のブラウザを記録した記録媒体。

【請求項21】 サーバコンピュータに電気通信回線を通じて接続されるクライアントコンピュータと、前記クライアントコンピュータから印刷データを受信し文書を印刷するプリンタとを備える印刷システムであって、

マーク付け言語から構成され前記サーバコンピュータから転送される文書を表示するとき、前記文書に記述された第一埋込み指令を解釈し前記サーバコンピュータに記録された入力画像の第一画像データを表示する表示手段と、

前記文書を印刷するとき、前記文書に記述された第二埋込み指令を解釈し前記第一画像データより画素数の多い前記入力画像の第二画像データを印刷する印刷手段と、

を含むことを特徴とする印刷システム。

【請求項22】 前記表示手段は、前記文書を表示するとき、前記サーバコンピュータから前記クライアントコンピュータに前記第一画像データを転送させ

前記印刷手段は、前記文書を印刷するとき、前記サーバコンピュータから前記クライアントコンピュータに前記第二画像データを転送させることを特徴とする請求項21記載の印刷システム。

【請求項23】 前記印刷手段は、前記文書を印刷するとき、前記文書に記述された第三埋込み指令を解釈し前記第三埋込み指令により指定される文書レイアウトに従って画像データを印刷することを特徴とする請求項21又は22記載の印刷システム。

【請求項24】 前記印刷手段は、前記第三埋込み指令を解釈し前記第三埋込み指令により指定されたサイズの印刷用紙が前記プリンタにセットされているか否かをプリンタドライバに問い合わせる手段と、当該サイズの印刷用紙が前記プリンタにセットされていない場合に前記表示手段にエラーメッセージを表示させる手段とを有することを特徴とする請求項23記載の印刷システム。

【請求項25】 前記印刷手段は、前記文書を印刷するとき、前記文書に記

述された第四埋込み指令を解釈し前記第四埋込み指令により指定されるページ区切りに従って前記文書を印刷することを特徴とする請求項21～24のいずれか一項に記載の印刷システム。

【請求項26】マーク付け言語から構成された文書であって、第一クライアントコンピュータにより前記文書が表示されるとき解釈される埋込み指令であって前記第一クライアントコンピュータに入力画像の第一画像データを表示させる第一埋込み指令、及び前記第一クライアントコンピュータにより前記文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であって前記入力画像の第一画像データより画素数が多い前記入力画像の第二画像データを印刷させる第二埋込み指令が記述された文書と前記入力画像の画像データとを第二クライアントコンピュータの要求に応じて記録する記録手段と、

前記第一クライアントコンピュータの要求に応じて前記文書及び前記入力画像の画像データを前記第一クライアントコンピュータに電気通信回線を通じて転送する転送手段と、

を備えることを特徴とするサーバコンピュータ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はマーク付け言語を編集する方法、プログラム及びデジタルカメラ並びにマーク付け言語を解釈して画像を印刷するためのマーク付け言語解釈方法、ブラウザ及び印刷システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、インターネットの普及によりWWW (World Wide Web) サーバに記録された文書、例えばHTML (Hyper Text Markup Language) 文書に容易に誰でもアクセスできる環境が整いつつあり、インターネットはインフラの1つとしての地位を確立しているといえる。WWWサーバに記録された文書には、場所、時間を問わず世界中のどこからでもいつでも瞬時にアクセスすることができるため、WWWは情報を他人に発信する手段としてのみでなく、個人の情報をその個人の

ために記録する手段としても有用である。

HTML文書等のWWWで送受信される文書は、一般に表示装置での閲覧を前提として作られており、また、通信速度の制約等から、文書に埋め込まれる画像は低解像度のものが多く、このような文書を印刷した場合に得られる画像は低画質であった。

HTML文書等のWWWで送受信される文書は、一般に出力時の文書レイアウトが明確に規定されておらず、表示装置、プリンタの設定等に応じて出力時に文書レイアウトが決まる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

デジタルスチルカメラ等で撮影した画像をWWWサーバに記録し、WWWクライアントでその画像を高画質で印刷しようとする場合、従来の環境では以下のようないくつかの問題がある。

第一には、表示装置で鑑賞する分には十分に高画質な画像データであっても印刷して鑑賞するには高画質であるとはいえないにもかかわらず、表示されている画像を表示解像度より高解像度の画像データに基づいて印刷することができない。

第二には、HTML文書等のWWWで送受信される文書の作成は、編集アプリケーションプログラムの開発により近年容易になったとはいえ、未だ誰でも簡単にできるものとはいはず、デジタルカメラ等で撮影した画像をWWWサーバに記録することは万人にとって容易ではない。

第三には、出力時の文書レイアウトが明確に規定されていないWWWで送受信される文書では、定形レイアウトの文書をWWWクライアントで印刷させることが困難であり、例えばWWWサーバに記録された画像を常に特定のアルバム形式でWWWクライアントで容易に印刷することができない。

【0004】

本発明は、以上のような問題を解決し、電気通信回線を用いて画像の記録及び印刷の利便性を向上させるマーク付け言語編集方法、マーク付け言語編集プログラムを記録した記録媒体、デジタルスチルカメラ、マーク付け言語解釈方法、ブ

ラウザを記録した記録媒体、印刷システム及びサーバコンピュータを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

請求項1、4、7に係る発明によると、サーバコンピュータから電気通信回線を通じてクライアントコンピュータに転送される文書に、クライアントコンピュータにより文書が表示されるとき解釈される埋込み指令であってクライアントコンピュータに入力画像の第一画像データを表示させる第一埋込み指令と、クライアントコンピュータにより文書が印刷されるとき解釈される埋込み指令であって入力画像の第一画像データより画素数が多い入力画像の第二画像データを印刷させる第二埋込み指令とを記述することにより、クライアントコンピュータで文書が表示されるときに表示される画像に対して印刷指示が受け付けられると表示された画像より高画質の画像をクライアントコンピュータに印刷させることができる。

【0006】

請求項7に係る発明によると、上記第一埋込み指令及び上記第二埋込み指令を記述した文書を出力するマーク付け言語出力手段をデジタルスチルカメラに備えることにより、デジタルスチルカメラ等で記録した画像を電気通信回線網に設置されたサーバコンピュータに転送し、クライアントコンピュータからその画像を呼び出して低画質、すなわち表示装置で見やすい大きさで表示し高画質で印刷できるようにすることが容易になる。

【0007】

尚、請求項1、4、7に係る発明においては、第一画像データ及び第二画像データをそれぞれ独立してサーバコンピュータに記録してもよいし、第一画像データ及び第二画像データの基礎となる画像データをサーバコンピュータに記録しておき、クライアントコンピュータで基礎となる画像データから第一画像データ及び第二画像データを生成させてもよい。

【0008】

請求項8に係る発明によると、画像データ出力手段は、第一画像データ及び第

二画像データを出力する。このようにして出力された第一画像データ及び第二画像データがサーバコンピュータに記録されると、画像を表示するときには低画質で小さな画像データをサーバコンピュータからクライアントコンピュータに転送すれば足り、高速な画像表示が可能となる。画像を印刷するときには高画質の画像データをサーバコンピュータからクライアントコンピュータに転送し、高画質の画像を印刷することができる。

【0009】

請求項2、5、9に係る発明によると、クライアントコンピュータにより文書を印刷させるとき解釈される埋込み指令であって文書レイアウトを指定させる第三埋込み指令を文書に記述し、サーバコンピュータに文書を転送する前に印刷時の文書レイアウトを規定することにより、サーバコンピュータを画像記録装置として用い、容易に所定形式で画像を印刷することができる。尚、文書レイアウトには、少なくとも印刷用紙の型、印刷用紙に対する画像の配置が含まれる。

【0010】

請求項3、6、10に係る発明によると、クライアントコンピュータにより文書を印刷させるとき解釈される埋込み指令であってページ区切りを指定させる第四埋込み指令を文書に記述し、印刷時のページ概念を文書に含めることにより、1つの画像が2枚の印刷用紙に跨って印刷されることを防止できる。

【0011】

請求項11に係る発明によると、電気通信回線を通じてサーバコンピュータに文書を転送する通信手段に接続するインターフェースをデジタルスチルカメラに備えることにより、電気通信回線網に設置されたサーバコンピュータに前述の文書を転送することが容易になる。

【0012】

請求項12、16、21に係る発明によると、クライアントコンピュータで入力画像の低画質の第一画像データを表示するための第一埋込み指令をマーク付け言語から構成される文書の表示時に解釈して実行させ、その入力画像の高画質の第二画像データを印刷するための第二埋込み指令をその文書の印刷時に解釈して実行させることにより、クライアントコンピュータで表示される画像より高画質

の画像を印刷することができる。したがって、デジタルスチルカメラ等で記録した画像を電気通信回線網に設置されたサーバ 컴퓨터に記録しておけばクライアントコンピュータからその画像を呼び出して低画質、すなわち表示装置で見やすい大きさで表示し高画質で印刷することができるようになる。

【0013】

尚、請求項12、16、21に係る発明においては、第一画像データ及び第二画像データがそれぞれ独立してサーバコンピュータに記録されていてもよいし、第一画像データ及び第二画像データの基礎となる画像データがサーバコンピュータに記録されておりクライアントコンピュータで基礎となる画像データから第一画像データ及び第二画像データを生成してもよい。

【0014】

請求項13、17、22に係る発明によると、画像の表示時にサーバコンピュータからクライアントコンピュータに第一画像データを転送し、画像の印刷時にサーバコンピュータからクライアントコンピュータに第一画像データを転送することにより、高速で画像を表示し高画質でその画像を印刷することができる。

【0015】

請求項14、18、23に係る発明によると、文書の印刷時にその文書に記述された第三埋込み指令を解釈し文書レイアウトを指定することにより、予め規定された文書レイアウトに従って文書を印刷することができ、サーバコンピュータを画像記録装置として用い、容易に所定形式で画像を印刷することができる。

【0016】

請求項19、24に係る発明によると、文書の印刷時に第三埋込み指令を解釈し、第三埋込み指令により指定されたサイズの印刷用紙がプリンタにセットされているか否かをプリンタドライバに問い合わせ、そのサイズの印刷用紙がプリンタにセットされていない場合にエラーメッセージを出力することにより、予め規定された文書レイアウトに対応していない印刷用紙に文書をミスプリントすることを防止できる。

【0017】

請求項15、20、25に係る発明によると、文書の印刷時にその文書に記述

された第四埋込み指令を解釈しページ区切りを指定することにより、その文書がもつ印刷時のページ概念を解釈でき、1つの画像を2枚の印刷用紙に跨って印刷することを防止できる。

【0018】

請求項26に係る発明によると、ホストコンピュータで第二クライアントコンピュータの要求に応じて既述の第一埋込み指令及び第二埋込み指令が記述されたマーク付け言語から構成された文書と埋込み指令により表示又は印刷される画像データとを記録し、第一クライアントコンピュータの要求に応じてその文書と画像データとを第一クライアントコンピュータに電気通信回線を通じて転送することにより、デジタルスチルカメラ等で記録した画像を電気通信回線網に設置されたサーバコンピュータに転送し、クライアントコンピュータからその画像を呼び出して低画質で表示し高画質で印刷することが容易になる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を示す実施例を図面に基づいて説明する。

図2に本発明の実施例としての画像ハンドリングシステムを示す。この画像ハンドリングシステムは、通信網30、移動電話20を介して通信網30に接続できるデジタルスチルカメラ10、WWWサーバ40、WWWクライアント50、60、70、並びにWWWクライアント50、60、70に接続されたプリンタ80、81、82から構成される。

【0020】

通信網30は、特許請求の範囲に記載された電気通信手段を構成し、電話網、ISDN、移動データ通信網、LAN (Local Area Network) 等からなる。これらの通信網は、インターネットの下位層プロトコルによって透過的に扱うことができ、デジタルスチルカメラ10、WWWサーバ40、WWWクライアント50、60、70はインターネットの上位層プロトコルに従った応用プログラムを実行することにより相互にデータ通信が可能である。

【0021】

移動電話20は特許請求の範囲に記載された通信手段を構成し、無線モデムを

内蔵しデジタルスチルカメラ10とbluetoothにより無線通信できる。

尚、無線モデムを備えた移動電話20はデジタルスチルカメラ10の通信手段としての例示であり、有線モデムをデジタルスチルカメラ10の通信手段としてもよい。

【0022】

デジタルスチルカメラ10はFTP(File Transfer Protocol)に基づき通信網30を通じてWWWサーバ40にファイルを転送することができる。

WWWサーバ40は、特許請求の範囲に記載されたサーバコンピュータを構成し、デジタルスチルカメラ10、WWWクライアント50、60、70がアクセス可能な多数のWWWサーバのうちの1つである。

【0023】

WWWクライアント50、60、70は、特許請求の範囲に記載されたクライアントコンピュータを構成し、後述するブラウザを実行可能なコンピュータを備える。WWWクライアント50、60、70は、例えばパーソナルコンピュータ、テレビゲーム機、所謂インターネットテレビである。

プリンタ80、81、82はWWWクライアント50、60、70とそれぞれUSB、RS232C、bluetoothによる無線等により接続されている。

【0024】

本実施例の画像ハンドリングシステムは、上述のハードウェア資源を利用してデジタルスチルカメラ10、WWWサーバ40、WWWクライアント50、60、70間でHTML文書及び画像データを転送することにより、場所、時間、WWWクライアントのハードウェアの相違を問わずデジタルスチルカメラ10で撮影した画像を容易に高画質で印刷することを可能とする。以下、撮影及びファイル転送、ブラウズ及び印刷に分けて本実施例の画像ハンドリングシステムの構成及び作動を詳述する。

【0025】

(撮影及びファイル転送)

被写体の撮影には図3に示すデジタルスチルカメラ10を用いる。レンズ11

を通して被写体をCCD12に結像させる。CCD12から出力されるアナログ信号をA/D変換器13によりデジタル信号に変換し、デジタル信号をバッファとしてのRAM(Random Access Memory)14に記録する。RAM14に記録された入力画像データをCPU(Central Processing Unit)18により処理し不揮発性メモリ15に圧縮して記録する。CPU18はROM(Read Only Memory)17に記録されたファームウェアを実行して機能する。特許請求の範囲に記載された出力手段は、レンズ11、CCD12、A/D変換器13、RAM14、CPU18、ROM17により構成され、特許請求の範囲に記載されたマーク付け言語出力手段は、CPU18、RAM14、ROM17により構成される。

【0026】

不揮発性メモリ15に記録する方式はファームウェアのプログラミングによつて種々の変形が可能である。例えば、WWWサーバに表示用と印刷用の画像データを記録しようとする場合、RAM14に記録された入力画像データから画素数の異なる2つの画像ファイルを生成して不揮発性メモリ15に記録する。2つの画像ファイルを生成する場合、画素数の少ない方が第一画像データに相当し、画素数の多い方が第二画像データに相当する。これら2つの画像ファイルの一方を表示用のJPEG(Joint Photographic image coding Expert Group)画像データとし、ブラウザで画像ファイルを表示するときの大きさを勘案して例えば320画素×240画素とする。2つの画像ファイルの他方を印刷用のJPEG画像データとし、撮影前に指定することにより例えば1600画素×1200画素とすることができます。一方、WWWサーバには高画質の大きな画像データを記録し、ブラウザの機能により低画質の小さな画像データを見やすい大きさで表示させ高画質の大きな画像データを印刷させようとする場合には、RAM14に記録された入力画像データから1つの画像ファイルを生成すれば足りる。尚、WWWサーバに画像ファイルを記録することを前提とする撮影モードを規定し、その撮影モードでは自動的に特定の画素数の画像ファイルを生成するように構成することが望ましい。

【0027】

デジタルスチルカメラ10は、ブラウザによる画像データの表示及び印刷を可

能にするため、H T M L 文書の作成機能及びF T P に従ったファイル転送機能を備える。これらの機能はL C D に表示する案内画面に従って容易に利用できるようなユーザインターフェースを備えていることが望ましい。

【0028】

H T M L 文書の作成機能及びF T P に従ったファイル転送機能の実現手段の一例について説明する。デジタルスチルカメラ10の筐体に備えられる特定のスイッチを押すことによって実行されるマーク付け言語編集プログラムによってH T M L 文書の作成機能及びF T P に従ったファイル転送機能を実現することができる。このようなプログラムのフローチャートを図4に示す。

【0029】

S10では、不揮発性メモリ15に記録された入力画像の中からWWWサーバに記録する入力画像を選択させる。例えば図5に示す案内画面を筐体に備えるL C D 91に表示し、キー入力によって画像を選択させることができる。図5に示す例では、キー92～96の機能をL C D 91に表示する案内画面により表示している。移動キー92、93を押させてL C D 91に表示する入力画像（図5では山岳風景）を切り替え、選択キー94を押させることによりL C D 91に表示している入力画像をWWWサーバに記録する入力画像として選択させる。完了キー95を押させてWWWサーバに記録する1又は2以上の入力画像を設定する。

【0030】

S20では、WWWサーバに記録した画像ファイルをブラウザによって印刷するときに用いる印刷用紙の型（B5、A4等）を入力させる。例えば図6に示す案内画面をL C D 91に表示し、移動キー92、93により印刷用紙の型を選択させ、選択キー94を押させることにより選択された印刷用紙の型を設定する。

【0031】

S30では、WWWサーバに記録した画像データをブラウザによって印刷するときの画像の配列を入力させる。例えば図7に示す案内画面をL C D 91に表示し、移動キー92、93により画像の配列を選択させ、選択キー94を押されることにより選択された画像の配列を設定する。

【0032】

S40では、S10～S30において設定された入力画像、印刷用紙の型、画像の配列に従ってタグを記述しHTML文書を生成する。例えば、S10において選択された入力画像1つにつき画素数の異なる2つの画像ファイルをタグで指定する。1つは表示用もう1つは印刷用の画像ファイルである。例えば、不揮発性メモリ15のボリューム内容表の画像番号をS10で入力させ、これを検索キーとして1つの画像に対して2つの画像ファイルを特定しタグを記述することが可能である。無論、この場合にはボリューム内容表において画像番号に対して1つの被写体（入力画像）から生成された2つの画像ファイルが登録されている必要がある。画像の配列は、例えば表を規定するタグを記述して設定することが可能である。A～Dの4つの画像を表示し、印刷時にはA4印刷用紙を横にしてA～Dの4つの画像を配列するタグの一例を図8に示す。

【0033】

第3行の<print_paper_size=A4,rotate>は、特許請求の範囲に記載された第3埋込み指令に相当し、印刷時にはA4印刷用紙を横にして印刷を実行することをブラウザに指定するタグである。このタグは印刷時にのみ解釈され、表示時には無視される。第5行から第22行は画像ファイルを表形式にして表示及び印刷することをブラウザに指定するタグであって、特許請求の範囲に記載された第3埋込み指令に相当する。第5行の<TABLE BORDER=1 BGCOLOR="#" WIDHT=2500>は、罫線の太さ、背景色及び表（配列）の幅をブラウザに指定するタグである。図8に示す例では、WIDHT=2500が表示時及び印刷時に同じように解釈されることとなるが、例えば、WIDHT=(DSP=xxxxxx,PRN=yyyyyy)のようにして表示時と印刷時とで表（配列）の幅を変えるようにしてしてもよい。罫線太さ及び背景色についても同様である。

【0034】

第8行のは、特許請求の範囲に記載された第一埋込み指令及び第二埋込み指令に相当し、HTML文書の表示時には「photoA1.jpg」というファイルを表示し、HTML文書の印刷時には「photoA2.jpg」というファイルを印刷することをブラウザに指定するタグである。第8、11、16、19行の<img SRC=(DSP="xx1.jpg",PRN="xx2.jpg

")>というタグにおいて、「xx1.jpg」、「xx2.jpg」というファイルは1つの被写体について生成された画素数の異なる2つの画像ファイルを示している。「xx1.jpg」に相当するファイルが画素数の少ない例えば320画素×240画素の画像ファイルであり、「xx2.jpg」に相当するファイルが画素数の多い例えば1600画素×1200画素の画像ファイルである。

【0035】

図8の第8、11、16、19行に示すタグでは1つの画像に対して表示用と印刷用の2つの画像ファイルを指定するが、図9の第8、11、16、19行に示すタグのように1つの画像に対して1つの画像ファイルを指定し、表示用及び印刷用の画像データは印刷用の画像ファイルからブラウザによって生成させても良い。図9に示すタグは、撮影時に1つの画像から1つの画像ファイルを生成するときに用いる。

【0036】

また、図10に示すタグのように印刷時におけるページ概念をHTML文書にもたせることが望ましい。第24行の<SHEET FEED>は、その前後での改ページを指定するものであって、特許請求の範囲に記載された第四埋込み指令に相当する。

【0037】

S50では、S40で生成したHTML文書とタグで指定された画像ファイルとをWWWサーバに転送する。転送にはftpコマンドを用いる。尚、転送に際して、WWWサーバのアドレス、ファイルを記録する場所、プロバイダ等が予め設定されている必要がある。これらの設定はデジタルスチルカメラ10単体でできるようにしても良いし、パーソナルコンピュータにデジタルスチルカメラ10を接続し、これらの設定事項をパーソナルコンピュータから入力させる構成を採用することもできる。また、デジタルスチルカメラ10と移動電話20とが転送時に接続されていなければならないのは当然である。HTML文書とタグで指定された画像ファイルとは、ftpコマンドによりデジタルスチルカメラ10のbluetoothインターフェース16から移動電話20の無線モデムを介してWWWサーバ40に転送される。WWWサーバ40はftpコマンドを受け付ける

と、記録装置の所定のアドレスにH T M L 文書とタグで指定された画像ファイルとを記録する。W W W サーバ4 0 の記録装置は、特許請求の範囲に記載された記録手段に相当する。

【0038】

(ブラウズ及び印刷)

H T M L 文書のブラウズすなわち画像ファイルの表示と、H T M L 文書の印刷すなわち画像ファイルの印刷とは例えば図1に示すパーソナルコンピュータを用いて行う。前述したようにW W W クライアントとしてはパーソナルコンピュータの他、ブラウズ機能を持つテレビゲーム機等を用いることも可能であるが、ここではパーソナルコンピュータを用いてブラウズするための構成について説明する。

【0039】

ハードディスク装置(以下H D D という。)5 5 には、オペレーティングシステム(以下O S という。)、ブラウザ、プリンタドライバ、ディスプレイドライバ等のプログラムを格納する。C P U 5 3 は、これらのプログラムを主記憶装置(以下M S という。)5 4 に一時的に格納して実行し、W W W クライアント5 0 を機能させる。モジュール5 6 は通信網を通じてW W W サーバとデータ通信するための装置である。表示装置5 1 はディスプレイドライバに制御され、M S 5 4 に記録されているデータをブラウザからO S を介して受け取り、これを表示する。プリンタ8 0 は、M S 5 4 に記録されているデータをブラウザからO S 及びプリンタドライバを介して受け取り、これを印刷する。特許請求の範囲に記載された表示手段は、表示装置5 1 、C P U 5 3 、M S 5 4 から構成され、特許請求の範囲に記載された印刷手段は、プリンタ8 0 、C P U 5 3 、M S 5 4 から構成される。

【0040】

W W W サーバ4 0 に記録されたH T M L 文書は、H T T P (HyperText Transfer Protocol)に基づきブラウザからW W W サーバ4 0 にリクエストとしてU R Lのパス名を送信することにより、W W W サーバ4 0 からW W W クライアント5 0 に転送される。W W W サーバ4 0 はW W W クライアント5 0 からリクエストと

してのURLのパス名を受信すると、そのレスポンスとしてそのパス名に対応した記憶装置のアドレスからHTML文書を取り出してWWWクライアントに送信する。一般にはWWWサーバ40とWWWクライアント50との間にはプロキシサーバが介在し、プロキシサーバの記憶装置がキャッシュとして用いられる。すなわち、WWWクライアント50からリクエストされたデータがプロキシサーバに存在する場合、WWWクライアント50に記録されているデータがWWWクライアント50に転送される。HTML文書のタグで指定された画像データは、HTML文書と同様にWWWサーバ40又はプロキシサーバからWWWクライアント50に転送される。

【0041】

HTML文書のタグで指定された画像データは、ブラウザがHTML文書を解釈することにより特定され、ブラウザは、特定した画像データの転送リクエストをWWWサーバ40に送信してその画像データを受信する。

【0042】

ブラウザは、HTML文書を表示装置51に表示するとき、表示用のタグのみを解釈し、印刷用のタグを無視する。例えば、図8に示すタグから構成されたHTML文書を表示するとき、第3行は無視し、第9、11、16、19行のRPN="photoX2"も無視する。したがって、図8に示すタグを解釈してHTML文書を表示する場合、WWWサーバ40に対してphotoA1.jpg、photoB1.jpg、photoC1.jpg、photoD1.jpgの4つの画像ファイルに対する転送リクエストのみが送信され、photoA2.jpg、photoB2.jpg、photoC2.jpg、photoD2.jpgの4つの画像ファイルに対する転送リクエストは送信されない。したがって、図8に示すタグから構成されたHTML文書を表示するときは、photoA1.jpg、photoB1.jpg、photoC1.jpg、photoD1.jpgの4つの画像ファイルがMS54に格納され、これらの画像ファイルが表示装置51に表示される。photoA1.jpg、photoB1.jpg、photoC1.jpg、photoD1.jpgの画像ファイルは320画素×240画素の小さな画像ファイルであるため転送時間が短く高速表示が可能である。これらの画像ファイルはタグで指定された表形式により2行2列に配列して表示する。無論、表示装置51にこれらの画像ファイルが表示されるときにはブラウザからOSを介してディスプ

レイドライバに必要なデータが受け渡される。

【0043】

また、図9に示すタグから構成されたH T M L文書を表示するとき、第3行は無視し、第9、11、16、19行のDSP=16%を解釈し、PRN=100%を無視する。すなわち、第9、11、16、19行でを解釈し、WWWサーバ40に対してphotoX.jpgの画像ファイルに対する転送リクエストを送信し、これらの画像ファイルをMS54に格納する。ブラウザはMS54に格納されたこれらの画像ファイルを16%に縮小してOSを介してディスプレイドライバに渡し、表示装置にはこれらの縮小された画像データを表示する。

【0044】

ブラウザは、H T M L文書を印刷するとき、印刷に用いるタグを解釈し、表示用のタグと印刷用のタグが併記されているときは表示用のタグを無視し、印刷用のタグを解釈する。例えば、図8に示す第9、11、16、19行のタグでは、印刷時にDSP=" photoX1.jpg"を無視し、PRN=" photoX2.jpg"を解釈する。したがって、例えばブラウザが表示装置51に表示する印刷ボタンがクリックされると、ブラウザは、photoA2.jpg、photoB2.jpg、photoC2.jpg、photoD2.jpgの4つの画像ファイルに対する転送リクエストをWWWサーバ40に対して送信する。ブラウザは、印刷用のタグで指定された画像ファイルを受信すると、OSに対して印刷リクエストを送信し、第3行、第5～21行のタグで指定された印刷用紙の型、レイアウトの指定に必要なパラメータとともに画像ファイルをプリンタドライバに引き渡す。プリンタドライバはOSを介して受け取る画像、印刷用紙の型及びレイアウトのデータを用いて印刷データを生成し、プリンタ80に送信する。プリンタ80は印刷データに基づいて画像を印刷する。photoA2.jpg、photoB2.jpg、photoC2.jpg、photoD2.jpgの各画像ファイルは1600画素×1200画素の高画質の画像ファイルであるため、プリンタ80により高画質の画像を印刷することができる。

【0045】

また、図9に示すタグから構成されたH T M L文書を印刷するとき、第9、1

1、16、19行ではPRN=100%が解釈され、DSP=16%が無視される。したがって、例えばブラウザが表示装置51に表示する印刷ボタンがクリックされると、ブラウザは、既にMS54に格納されている画像ファイルに対する印刷リクエストをOSに対して送信し、第3行、第5～21行のタグで指定された印刷用紙の型、レイアウトの指定に必要なパラメータとともに画像ファイルをプリンタドライバに引き渡す。

【0046】

また、図10に示すHTML文書のように印刷時のページ概念が記述されている場合、そのページ概念を印刷に反映させる。ブラウザは、図10のHTML文書を印刷するとき、第24行の<SHEET FEED>を解釈することにより、第23行までに記述されたタグから1ページ分の印刷データを生成し、第25行以降に記述されたタグから1ページ分の印刷データを生成するようにOS及びプリンタドライバに印刷要求を送信する。

【0047】

印刷時に解釈されるタグに基づいてプリンタ80にセットされた印刷用紙の型を問い合わせ、タグで指定されている型の印刷用紙がセットされていないときにエラーメッセージを表示する機能をブラウザに備えても良い。例えば、ブラウザは、図8に示すHTML文書の第3行を解釈し、A4の印刷用紙がプリンタ80にセットされているか否かをプリンタドライバに問い合わせることにより、プリンタ80にセットされている印刷用紙の型を把握することができるため、プリンタドライバからの返答に応じてエラーメッセージを表示することができる。これにより、ミスプリントが防止される。

【0048】

尚、以上の実施例においては、HTML文書を生成しWWWサーバに転送する手段としてデジタルスチルカメラ10を例示したが、パーソナルコンピュータをその手段としても良いことは当然である。例えば、デジタルスチルカメラ、スキヤナ等により入力画像から画像ファイルを生成した後、この画像ファイルを表示及び印刷するHTML文書を生成しWWWサーバに転送するアプリケーションを通信網30に接続されたパーソナルコンピュータで実行すればよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例に係るWWWサーバ及びWWWクライアントを示すブロック図である。

【図2】

本発明の一実施例による画像ハンドリングシステムを示す模式図である。

【図3】

本発明の一実施例に係るデジタルスチルカメラを示すブロック図である。

【図4】

本発明の一実施例に係るマーク付け言語編集プログラムのフローチャートである。

【図5】

本発明の一実施例に係るマーク付け言語編集プログラムの実行経過を説明するための模式図である。

【図6】

本発明の一実施例に係るマーク付け言語編集プログラムの実行経過を説明するための模式図である。

【図7】

本発明の一実施例に係るマーク付け言語編集プログラムの実行経過を説明するための模式図である。

【図8】

本発明の一実施例に係るH T M L文書を示す図である。

【図9】

本発明の一実施例に係るH T M L文書を示す図である。

【図10】

本発明の一実施例に係るH T M L文書を示す図である。

【符号の説明】

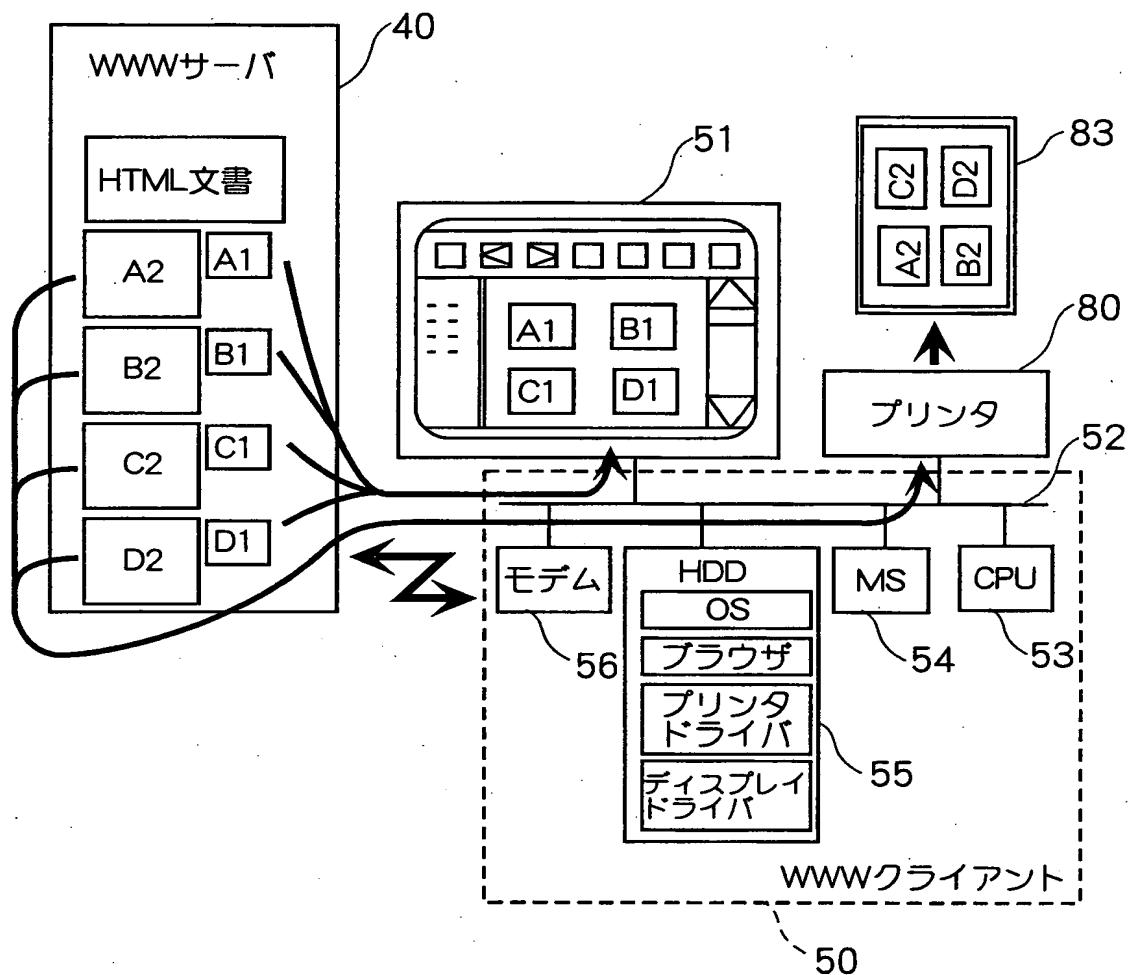
1 0 デジタルスチルカメラ

1 1 レンズ（画像データ出力手段）

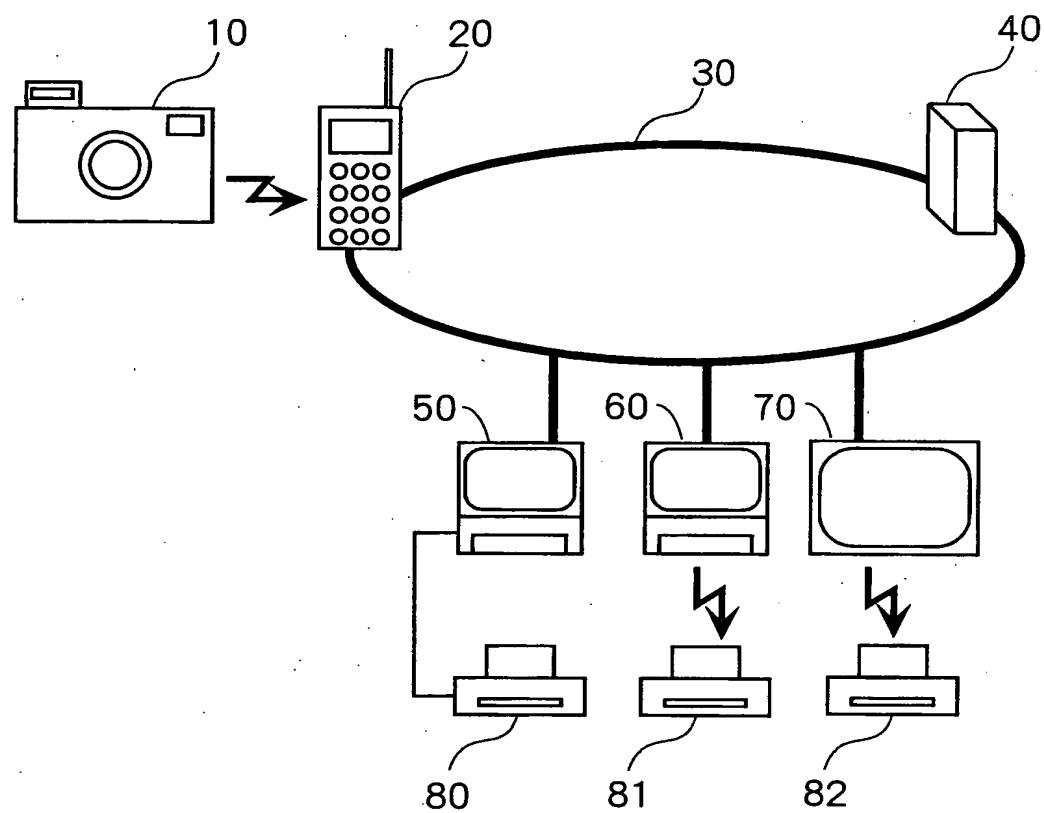
- 1 2 CCD (画像データ出力手段)
- 1 3 A/D変換器 (画像データ出力手段)
- 1 4 RAM (画像データ出力手段、マーク付け言語出力手段)
- 1 6 インタフェース
- 1 7 ROM (画像データ出力手段、マーク付け言語出力手段)
- 1 8 CPU (画像データ出力手段、マーク付け言語出力手段)
- 2 0 移動電話 (通信手段)
- 3 0 通信網 (電気通信回線)
- 4 0 WWWサーバ (サーバコンピュータ)
- 5 0、6 0、7 0 WWWクライアント (クライアントコンピュータ)
- 5 1 表示装置 (表示手段)
- 5 3 CPU (表示手段、印刷手段)
- 5 4 主記憶装置 (表示手段、印刷手段)
- 8 0、8 1、8 2 プリンタ

【書類名】 図面

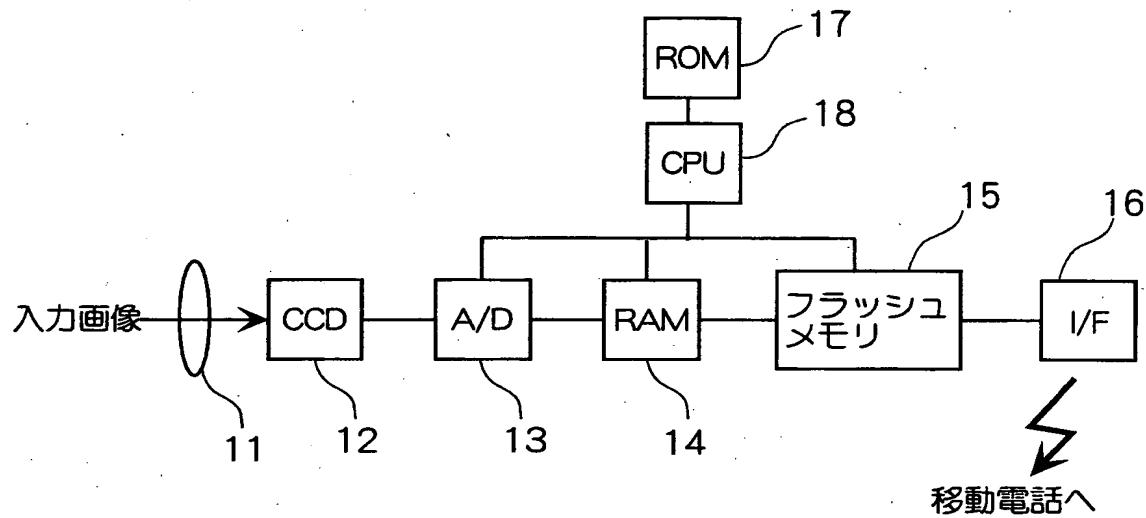
【図1】



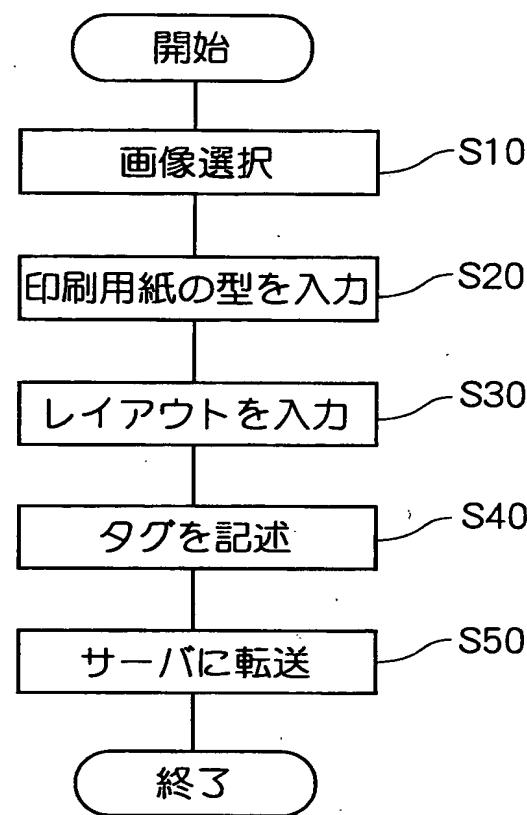
【図2】



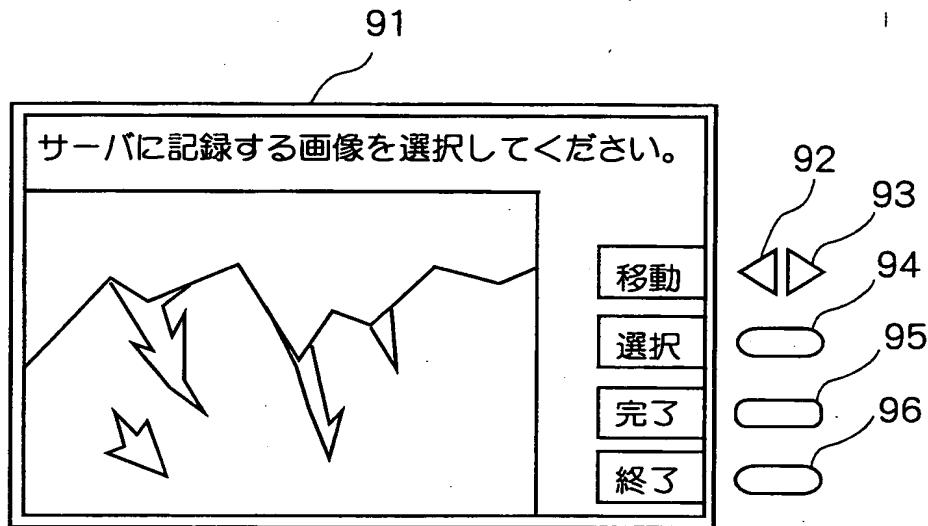
【図3】



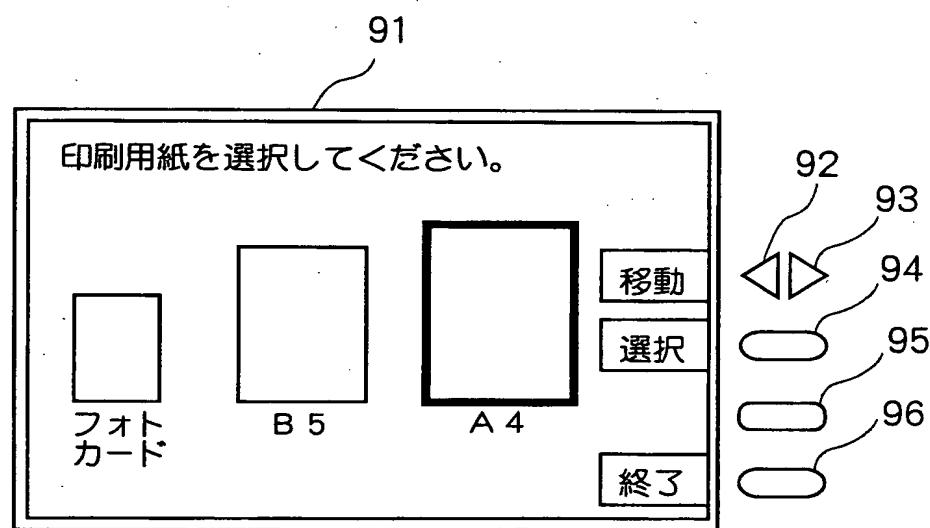
【図4】



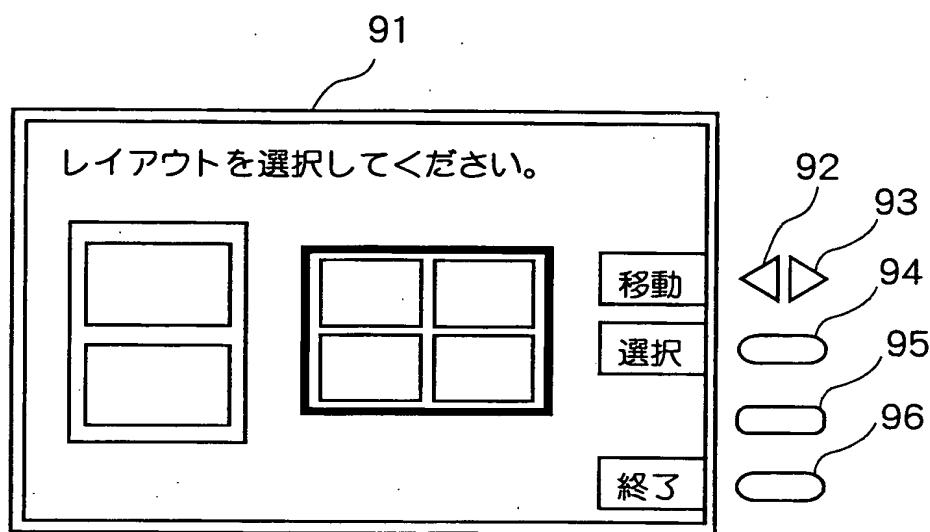
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

```
<HTML>
<BODY>
<print_paper_size=A4,rotate>
<CENTER>
<TABLE BORDER=1 BGCOLOR="#FFFFFF" WIDTH=2500>
<TR>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoA1.jpg",PRN="photoA2")>
</TD>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoB1.jpg",PRN="photoB2")>
</TD>
</TR>
<TR>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoC1.jpg",PRN="photoC2")>
</TD>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoD1.jpg",PRN="photoD2")>
</TD>
</TR>
</TABLE>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

【図9】

```
<HTML>
<BODY>
<print_paper_size=A4,rotate>
<CENTER>
<TABLE BORDER=1 BGCOLOR="#FFFFFF" WIDTH=2500>
<TR>
<TD>
<img SRC="photoA.jpg"(DSP=16%,PRN=100%)>
</TD>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoB.jpg" (DSP=16%,PRN=100%))>
</TD>
</TR>
<TR>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoC.jpg"(DSP=16%,PRN=100%))>
</TD>
<TD>
<img SRC=(DSP="photoD.jpg"(DSP=16%,PRN=100%))>
</TD>
</TR>
</TABLE>
</CENTER>
</BODY>
</HTML>
```

【図 1 0】

```

<HTML>
<BODY>
<print_paper_size=A4,rotate>
<CENTER>
<TABLE BORDER=1 BGCOLOR="#FFFFFF" WIDHT=2500>
<TR>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoA1.jpg",PRN="photoA2")>
  </TD>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoB1.jpg",PRN="photoB2")>
  </TD>
</TR>
<TR>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoC1.jpg",PRN="photoC2")>
  </TD>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoD1.jpg",PRN="photoD2")>
  </TD>
</TR>
</TABLE>
</CENTER>

<SHEET FEED>

<CENTER>
<TABLE BORDER=1 BGCOLOR="#FFFFFF" WIDHT=2500>
<TR>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoE1.jpg",PRN="photoE2")>
  </TD>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoF1.jpg",PRN="photoF2")>
  </TD>
</TR>
<TR>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoG1.jpg",PRN="photoG2")>
  </TD>
  <TD>
    <img SRC=(DSP="photoH1.jpg",PRN="photoH2")>
  </TD>
</TR>
</TABLE>
</CENTER>

</BODY>
</HTML>

```

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 電気通信回線を用いて画像の記録及び印刷の利便性を向上させるマーク付け言語編集方法、マーク付け言語解釈方法等を提供する。

【解決手段】 ブラウザは、H T M L 文書を表示装置 5 1 に表示するとき、表示用のタグのみを解釈し、印刷用のタグを無視する。タグを解釈してH T M L 文書を表示する場合、WWWサーバ4 0 に対してA 1、B 1、C 1、D 1の4つの画像ファイルに対する転送リクエストを送信し、これらの画像ファイルを表示装置 5 1 に表示させる。ブラウザは、ブラウザが表示装置 5 1 に表示する印刷ボタンがクリックされると、印刷に用いるタグを解釈し、A 2、B 2、C 2、D 2の4つの画像ファイルに対する転送リクエストをWWWサーバ4 0 に対して送信し、プリンタ8 0 にこれら4つの画像ファイルを印刷させる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

氏 名 セイコーエプソン株式会社